

[ABSTRACT]

[Purpose]

To provide a telephone system which detects a telephone  
5 user being absent without the user's intentional  
manipulation and informs a caller of the absence of the user  
of a receiving telephone.

[Constitution]

An absence detection switch 3 is comprised of a  
10 pressure switch which is installed on, for example, a chair  
and is activated every time a user sits down or stands up.  
When the absence detection switch 3 is operating for a time  
set by a delay circuit 401 of an absence control adaptor 4  
or longer, a relay Y is activated to release a control line  
15 L2, thereby stopping power supply to a telephone 1 from a  
power supply 206 of a main unit 1 and disabling the  
telephone 1. A CPU 205 of a main unit 2 detects the  
disabled state of the telephone 1 under regular monitored  
control on the telephone 1, stores a mode for the telephone  
20 1 as an absent mode, and thereafter performs a process of  
sending an absence message to a caller from a message  
transmitting circuit 204 with respect to any call to the  
telephone 1.

[Operation]

25 As setting of an absence mode will not be forgotten, an  
operational inconvenience does not occur when an operator is  
absent.



(19)日本国特許庁 (J P)

(12)公開実用新案公報 (U)

(11)実用新案出願公開番号

実開平 6 - 3 1 2 6 0

(43)公開日 平成 6 年 ( 1 9 9 4 ) 4 月 2 2 日

(51)Int. Cl. <sup>5</sup>  
H04M 3/42

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

U  
J

審査請求 未請求 請求項の数 3 (全 3 頁)

(21)出願番号 実願平 4 - 6 7 7 2 7

(22)出願日 平成 4 年 ( 1 9 9 2 ) 9 月 2 9 日

(71)出願人 0 0 0 2 4 4 1 1 0

明星電気株式会社

東京都文京区小石川 2 丁目 5 番 7 号

(72)考案者 森平英男

東京都文京区小石川 2 丁目 5 番 7 号 明星  
電気株式会社内

(74)代理人 弁理士 本多 小平 (外 3 名)

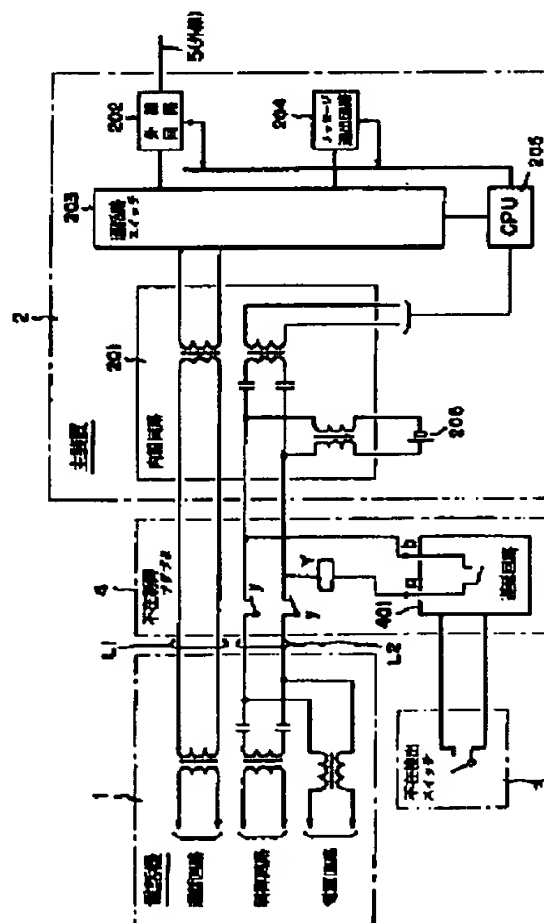
(54)【考案の名称】 扱者不在処理機能を備えた電話システム

(57)【要約】

【目的】 電話機扱者の意識的操作によらないで、当該扱者の不在を検出し、発信者に発信先の電話機扱者の不在を通知する電話システムを得ること。

【構成】 例えば椅子に装着されていて扱者の離着席の都度作動する圧力スイッチで不在検出スイッチ 3 を構成し、不在制御アダプタ 4 の遅延回路 4 0 1 で設定される時間以上、不在検出スイッチ 3 が動作しているときにリレー Y を動作させて制御線 L 2 を開放し、主装置 1 の電源 2 0 6 による電話機 1 への給電を停止して当該電話機 1 を不動作状態とする。主装置 2 の CPU 2 0 5 は電話機 1 に対する定期的監視制御で電話機 1 の不動作状態を検出して当該電話機 1 に対するモードを不在モードとして記憶し、以降、当該電話機 1 への着信に対しては、メッセージ送出回路 2 0 4 から不在メッセージを発信者に送付する処理を行なう。

【動作】 不在モード設定忘れがなくなるので、扱者不在時の運用上の不都合がなくなる。



1

## 【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 主制御装置と、これに接続される電話機で構成される電話システムにおいて、電話機の扱者が不在であることを扱者の意識的操作によらないで検出する不在検出手段と、該不在検出手段からの不在検出情報の送出を遅らせる情報送出遅延手段と、該情報送出遅延手段を経て出力される上記不在検出情報により、電話機と主制御装置との間の制御線の接続を開放する制御線開放手段と、該制御線開放手段による制御線の接続の開放を検出して扱者不在処理を行なう処理手段を有してなる扱者不在処理機能を備えた電話システム。

【請求項2】 処理手段が、着信回線に不在通知信号又は不在通知メッセージを送出する処理を行う手段である請求項1に記載の扱者不在処理機能を備えた電話システム。

2

【請求項3】 電話システムにボイスメール装置が設備されており、処理手段が、着信回線を上記ボイスメール装置に接続する処理を行なう手段である請求項1に記載の扱者不在処理機能を備えた電話システム。

## 【図面の簡単な説明】

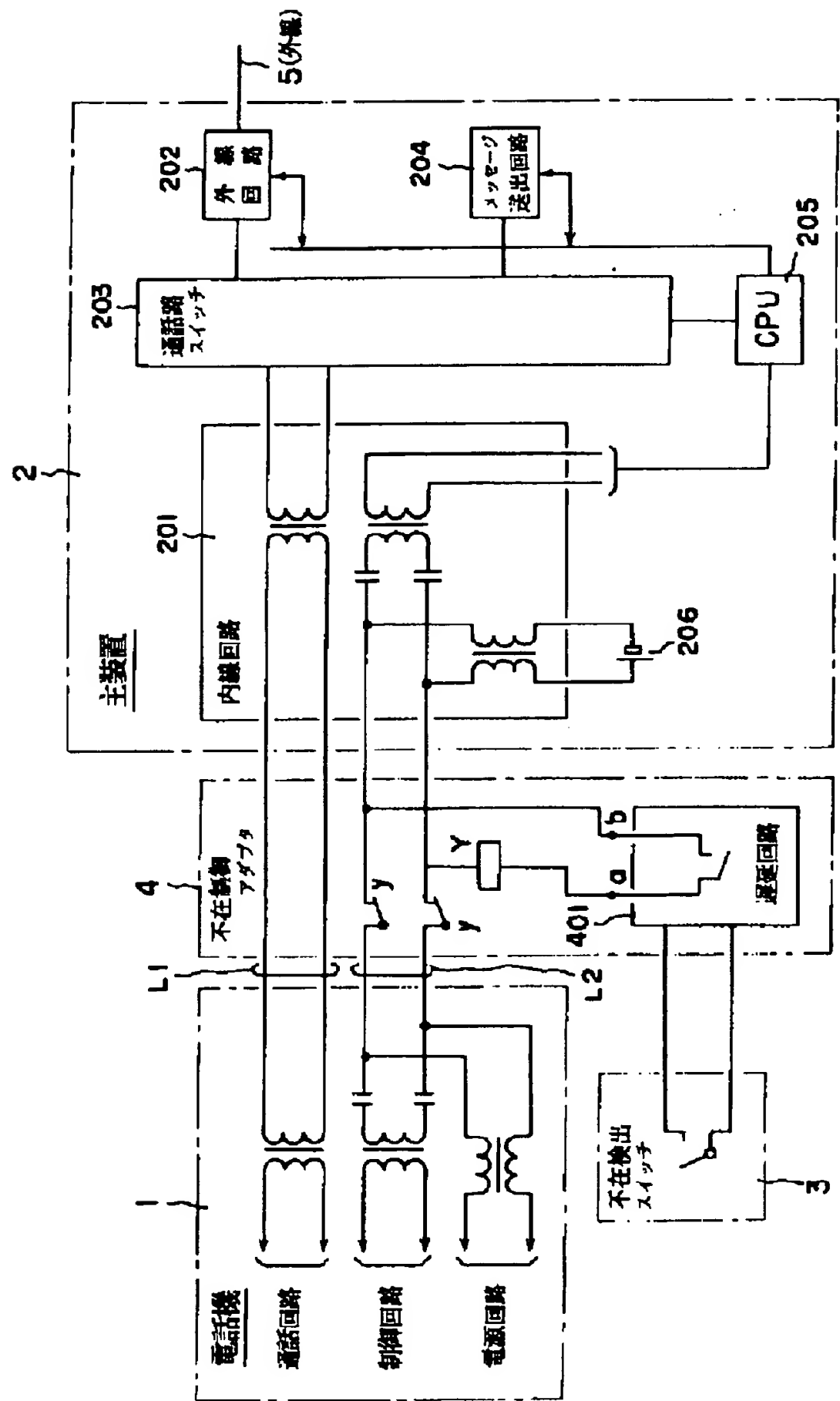
【図1】 本考案実施例の要部回路図を含むブロック図。

## 【符号の説明】

1…電話機	2…主装置
3…不在検出スイッチ	4…不在制御アダプタ
5…外線	201…内線回路
202…外線回路	203…通話路スイッチ
204…メッセージ送出回路	205…CPU
206…電源	401…遅延回路
Y…制御線開放制御用リレー	y…リレーYの接点

10

【図1】



**【考案の詳細な説明】****【 0 0 0 1 】****【産業上の利用分野】**

本考案は、ボタン電話装置、構内交換装置等の電話システムにおいて、扱者が不在の電話機（内線）に着信があったとき、発信者に扱者不在を周知させる扱者不在処理機能を備えた電話システムに関する。

**【 0 0 0 2 】****【従来の技術】**

着信があった電話機の扱者が不在であるとき、発信者に着信側が応答不可能状態にあることを知らせる機能を有した電話システムが公知である。

**【 0 0 0 3 】**

この公知の電話システムは、電話機に不在ボタンを設け、扱者が離席するとき、扱者自身で不在ボタンを操作することにより主制御装置に不在となることを通知し、以降は当該扱者の電話機（内線）への着信に対し、主制御装置は当該電話機への接続を行わず、発信者（着信回線）に話中音（ビジートーン）を送出するようにしている。

**【 0 0 0 4 】****【考案が解決しようとする課題】**

上記従来の電話システムでは、扱者不在モードの設定を電話機の不在ボタンの扱者自身による操作によって行っているので、扱者が自席を離れるときに不在ボタンのセット操作を忘れると、当該扱者の電話機に着信があったとき、応答不能状態にある（扱者が不在で応答する者がいない）にも係らず、着信呼出しの状態が続いて発信者は長い間待ち続けることとなり、また、扱者が自席に戻ったときに不在ボタンのリセット操作を忘れると、当該扱者による応答が可能な状況にあるにも係らず当該扱者の電話機には着信が接続されず、発信者との通話ができないこととなり、著しい不都合が生ずる。

**【 0 0 0 5 】**

本考案は以上の問題を解決するために提案するものであり、その第1の課題は、扱者の不在を扱者自身の意識的操作によらないで自動的に検出して電話機を扱

者不在モードに転換するようにした電話システムを得ることにあり、また、第2の課題は、扱者不在モードにあっては、発信者側で通常の話中状態を区別でき、かつ、発着両者側でメッセージの交換を可能とする電話システムを得ることにあ

【 0 0 0 6 】

【課題を解決するための手段】

上記課題のため、本考案は、扱者が不在であることを検出する不在検出手段と、該不在検出手段が出力する不在検出情報の送出を遅らせる情報送出遅延手段と、該情報送出遅延手段を経て出力される上記不在検出情報により、電話機と主制御装置との間の制御線の接続を開放する制御線開放手段と、該制御線開放手段による制御線の接続の開放を検出して、着信回線への不在通知信号又は不在通知メッセージの送出处理を行なうか、もしくは、電話システムにボイスメール装置が設備されている場合において、着信回線と上記ボイスメール装置との接続処理を行なう処理手段を設けるようにしたものである。

【 0 0 0 7 】

【作用】

扱者が不在であることを電話機側から主制御装置側に自動的に伝達し、これにより主制御装置で不在処理を行なうようにしたので、離席時又は着席時に電話機の不在モードへのセット又はリセット操作を必要とせず、煩わしさがなくなるばかりか、不在モードへのセット、リセット忘れによる前記従来技術の不都合がなくなる。

【 0 0 0 8 】

また、不在処理としてボイスメール装置の接続処理を行うようにした場合には、発信者は相手方の通話中、不在を区別して知ることができ、かつ、発着相互間でメッセージの交換が行なえる。

【 0 0 0 9 】

【実施例】

図1は本考案をボタン電話システムに実施した実施例を示すもので、要部の回路図を含むブロック図である。

## 【 0 0 1 0 】

図 1 において、1 は電話機、2 は主装置、3 は不在検出スイッチ、4 は不在制御アダプタ、5 は外線である。

## 【 0 0 1 1 】

電話機 1 は、例えば外線 5 の選択ボタン、外線保留ボタン等を有する多機能型の所謂ボタン電話機であり、通話経路と制御経路が別個に構成されていて、通話線 L 1 と制御線 L 2 とが別個に設けられて主装置 2 に収容されており、主装置 2 とのインターフェース部分の回路構成は図示するように従来公知のものと同様の構成である。また、作動電力も、図示するように従来と同じ方法、すなわち、制御線 L 2 を介して主装置 2 側から供給される。

## 【 0 0 1 2 】

主装置 2 は、電話機 1 とのインタフェースである内線回路 2 0 1、外線 5 とのインタフェースである外線回路 2 0 2、内線回路 2 0 1 と外線回路 2 0 2 との間に通話路を設定する通話路スイッチ 2 0 3、不在通知メッセージを送出するメッセージ送出回路 2 0 4、本考案に関し、扱者不在処理を行なう処理手段を含む CPU 2 0 5 及び電源 2 0 6 等であり、これらでなるハードウェア構成自体は従来の主装置と同様の構成である。また、内線回路 2 0 1 に設けられる電話機 1 とのインタフェース部分の回路構成も、図示するように従来公知のものと同様の構成である。

## 【 0 0 1 3 】

不在検出スイッチ 3 は電話機の扱者が不在であることを検出するための不在検出手段を構成するもので、実施例では椅子の着席面に装着され、人（扱者）が着席することによって作動する圧力スイッチを用いている。この他にも、不在検出手段として、特定領域内の人の存在を検知する例えば赤外線感知器、扱者が有する電波発信器からの電波を受信して特定領域内に扱者がいるか否かを検出する電波感知器、等、適宜の手段が使用できる。

## 【 0 0 1 4 】

不在制御アダプタ 4 は電話機 1 と主装置 2 との間に設けられるもので、電話機 1 と主装置 2 との間の制御線 L 2 の接続を開放するための制御線開放手段を構成



するリレー Y 及びその接点 y と、不在検出スイッチ 3 の作動信号（すなわち、扱者の不在検出情報）を遅らせて上記リレー Y に伝えるための情報送出遅延手段を構成する遅延回路 401 を有する。

【 0 0 1 5 】

遅延回路 401 は、不在検出スイッチ 3 が動作してからリレー Y を動作させるまでの間に、分単位の遅延時間を設定して、扱者が短時間離席した場合には不在とみなさないようにするために設けられるものであり、例えば、不在検出スイッチ 3 が閉じたときに計時動作を開始して当該不在検出スイッチ 3 が閉じている間中、計時動作を継続し、設定時間を計時したときに出力を生起してリレー Y を動作させ、設定時間の計時前に不在検出スイッチ 3 が開いたときには計時動作を停止するとともに、それまでの計時時間をクリアし、以上の動作を当該不在検出スイッチ 3 の作動毎に繰り返すようにしたタイマー回路で構成されている。

【 0 0 1 6 】

また、実施例では、既存のシステムに本考案に係る機能が追加できるように、あるいは、当該機能をオプション機能とするために、制御線開放手段（リレー Y）と情報送出遅延手段（遅延回路 401）とに係る部分を不在制御アダプタ 4 として電話機 1 とは別個に構成したが、新たに設計するシステムであって当該機能を初期搭載機能とする場合には、不在制御アダプタ 4 に係る部分を電話機 1 に組み入れることができる。

【 0 0 1 7 】

次に動作を説明する。

【 0 0 1 8 】

主装置 2 において、CPU 205 は常時周期的に電話機 1 の状態を制御線 L2 及び内線回路 201 を介して監視している。この監視制御は、コンピュータ制御方式のボタン電話システムにおける一般的制御である。

【 0 0 1 9 】

電話機 1 の扱者が自席を離れると、これを検出する不在検出スイッチ 3 が閉じ、これにより不在制御アダプタ 4 の遅延回路 401 が起動される。

【 0 0 2 0 】

遅延回路401が起動されてから、当該遅延回路401により設定されている遅延時間が経過すると、当該遅延回路401はa, b間を短絡する信号を出力し、これによってリレーYが主装置2の電源206から電話機1に供給されている電力によって動作してその接点yが開き、電話機1と主装置2との間の制御線L2の接続が開放され、電話機1に対する電力の供給が断たれて、当該電話機1は動作不能となる。

#### 【0021】

遅延回路401により設定されている遅延時間の経過前に扱者が自席に戻り、不在検出スイッチ3が開くと、遅延回路401はリレーYを不動作のまま、それまでの遅延時間の計数をクリアする。従って、扱者の離席時間が上記遅延時間以内である場合には、制御線L2は開放されない。すなわち、扱者の離席時間が予め定められた一定時間以内である場合には、以下に述べる不在処理を行なわないようにして運用の安定性を確保している。

#### 【0022】

制御線L2が開放されると、主装置2のCPU205は、前記監視制御において、電話機1の監視時間の到来時に当該制御線L2送付した監視データに対する返送データが電話機1から送られてこないことによって電話機1が不在モードとなっているものと判断し、CPU205に付属する監視メモリに当該電話機1の不在モードを記憶する。

#### 【0023】

例えば外線5に着信があると、CPU205は外線回路202を介して当該着信を検出する。この着信が不在モードにある電話機1が接続された内線を指定する着信であるものとする（外線5はダイヤルイン回線であるものとする。）、CPU205は上記監視メモリを参照して当該着信の接続先（電話機1）が不在モードであることを識別し、通話路スイッチ203を制御して外線回路202とメッセージ送出回路204とを接続したのち外線回路202を制御して着信に回答した状態とし、かつメッセージ送出回路204から不在メッセージを送出する。不在メッセージは通話路スイッチ203及び外線回路202を介して外線5に送出され、発信者はこれによって呼出した相手（電話機1）が不在であることを

認識することができる。

【 0 0 2 4 】

以上の不在処理は、メッセージの送出によって着信電話機の扱者が不在であるか、又は通話中であるかを区別して相手に知らせることができるようにしたものであるが、より簡便な不在処理としてはメッセージの送出に代え、話中音を不在通知音として相手に送出する方法がある。すなわち、外線回路 2 0 2 に信号回路を接続して当該信号回路から話中音を送出するようにする。この方法によれば、不在又は通話中の区別は不可能であるが、上記信号回路は主装置 1 に原始的に設けられているものであるので、システムが安価に構成できる。

【 0 0 2 5 】

また、話中音送出の更に簡便な方法としては、電話機 1 を着信先とする外線回路 2 0 2 を、電話機 1 が不在モードであるとき話中状態としておく方法であり、この方法は CPU 2 0 5 によって外線回路 2 0 2 を制御することによって実現でき、外線 5 への着信に対しては、その収容電話局で話中処理が行なわれ、当該電話局から発信者に話中音が送出されることとなる。

【 0 0 2 6 】

更に発展させた不在処理の方法として、メッセージ送出回路 2 0 4 に代えて、ボイスメール装置を設ける方法がある。この方法では、公知のボイスメール機能により、電話機 1 の扱者は不在の都度、変った内容の（例えば不在事由等）の不在メッセージを送出でき、かつ当該不在メッセージを外線先から公衆回線を介して変更することが可能であり、また、発信者は電話機 1 の扱者への伝言メッセージを伝えること等が可能となる。なお、ボイスメール装置を電話システムに設ける場合、通常は被呼者（電話機 1）の呼出し時間が長くなったときに着信をボイスメール装置に接続するようにしているため、発信者（外線 5 側の加入者）の待ち時間が長くなるが、本考案による場合には、被呼者側が不在モードであることにより即座に着信をボイスメール装置に接続できるので発信者の待ち時間が実質的になくなることとなる。

【 0 0 2 7 】

【 考案の効果 】

以上に説明したように、本考案は、電話機の扱者の意識的操作によらないで当該扱者の不在を検出する不在検出手段によって電話機を不在モードとし、不在処理を行なうようにしたものであり、電話機の扱者は、不在となるときの不在セット操作及び戻ったときの不在リセット操作を必要とせず、電話機の扱いが簡易になる他、不在セット操作忘れ又は不在リセット操作忘れによる運用上の不都合が解消できる。

【 0 0 2 8 】

また、不在処理用としてメッセージ送出回路又はボイスメール装置を設けた場合には、発信者は相手側の通話中と不在とを区別して認識することができ、また、ボイスメール装置を不在処理用として使用する場合には、発信者は待ち時間を必要とせず、即座にメッセージの伝送が可能となる。